

«Утверждаю»

Директор

ФГБУ «НМИЦ эндокринологии»

Минздрава России,

член-корреспондент РАН,

доктор медицинских наук, профессор

Н. Г. Мокрышева



03.

2023г.

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научной и практической ценности диссертационной работы Груздева Ивана Сергеевича на тему «Применение текстурного анализа в дифференциальном диагнозе и прогнозе при хирургическом лечении гиперваскулярных образований поджелудочной железы», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

#### Актуальность темы диссертации

Панкреатические нейроэндокринные опухоли (НЭО) являются достаточно редким заболеванием, составляют всего 2-3% от всех новообразований поджелудочной железы и несравнимы по распространенности с протоковой аденокарциномой поджелудочной железы. Тем не менее, все панкреатические НЭО являются потенциально злокачественными, единственным радикальным методом лечения в их случае является хирургическое вмешательство. Даже небольшие опухоли высокой степени дифференцировки в случае наличия у них гормональной активности требуют скорого оперативного лечения из-за выраженности клинических симптомов.

Для определения тактики ведения пациента наиболее важным фактором при панкреатических НЭО является степень дифференцировки, или грейд опухоли. Общепринятой классификацией НЭО является классификация Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), подразделяющая их на три грейда: G1; G2; G3 и низкодифференцированную нейроэндокринную карциному.

Помимо выявления, локализации и правильного стадирования процесса при панкреатических НЭО, основные сложности перед лучевыми диагностами вызывают предположение о грейде опухоли. Особенно актуально это становится у клинически сложных пациентов, у которых в случае высокой дифференцировки НЭО и отсутствии симптомов в качестве тактики ведения можно выбрать клинический мониторинг. Материалы по определению грейда НЭО с помощью КТ- и МР-критериев опубликованы, однако их точность остается недостаточной. Применение новых технологий анализа диагностических изображений, таких как текстурный анализ позволяет извлекать дополнительные данные из стандартных КТ- и МР-исследований, не подвергая пациентов дополнительным исследованиям, введениям контрастных препаратов и инвазивным вмешательствам, повышая при этом точность диагностических методов.

Одной из ключевых задач перед врачами-рентгенологами остается дифференциальная диагностика панкреатических НЭО с другими гиперваскулярными образованиями поджелудочной железы, прежде всего метастазами рака почки и интрапанкреатической дольки селезенки. КТ- и МР-критерии, обладающие достаточной точностью в их дифференциальной диагностике не разработаны.

Результаты ограниченного количества научных исследований о применении текстурного анализа в дифференциальной диагностике панкреатических НЭО обнадеживают результатами, но требуют дальнейшего исследования, что послужило основанием к выполнению текущей работы.

### **Научная новизна исследования и полученных результатов**

Впервые на достаточном объеме клинических данных, включающих диагностические КТ-исследования и результаты морфологической верификации 82 пациентов с НЭО поджелудочной железы и 16 пациентов с метастазами рака почки, проведена сегментация гиперваскулярных опухолей поджелудочной железы и рассчитаны их текстурные показатели. В ходе

работы был предложен оптимальный алгоритм использования текстурных показателей для дифференциальной диагностики НЭО поджелудочной железы.

Впервые в мире проведено сравнение зависимости текстурных показателей НЭО поджелудочной железы от сегментации лучевыми диагностами и условий КТ-сканирования, благодаря чему отобраны текстурные показатели, воспроизводимые вне зависимости от сегментации и условий сканирования.

В ходе проведенной работы на основании различий в текстурных показателях и характеристиках контрастирования впервые в мире разработаны диагностические модели для предоперационного прогнозирования грейда гиперваскулярных НЭО и дифференциальной диагностики с панкреатическими метастазами рака почки.

### **Научная и практическая значимость полученных результатов**

Согласно результатам проведенной работы 67% текстурных показателей НЭО поджелудочной железы не зависят от условий сегментации КТ-исследования, что позволяет их использовать для оценки грейда НЭО.

Предложен и научно обоснован оптимальный алгоритм для получения текстурных показателей НЭО поджелудочной железы из КТ-изображений.

Разработаны и обоснованы диагностические модели, основанные на характеристиках контрастирования и текстурных показателях, позволяющие прогнозировать степень дифференцировки НЭО поджелудочной железы на предоперационном этапе с точностью 84% в определении НЭО G2/3 и проводить дифференциальную диагностику гиперваскулярных метастазов ПКР и НЭО G1/2.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Результаты и выводы диссертации могут быть использованы в протоколах предоперационного обследования пациентов с предполагаемым диагнозом «нейроэндокринная опухоль поджелудочной железы» по данным компьютерной томографии с внутривенным контрастированием.

Диссертационная работа написана в традиционном стиле и выполнена в соответствии с ВАК ГОСТ Р 7.70.11-2011. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы и изложена на 106 страницах машинописного текста без

нарушений методики написания диссертационных работ. Работа проиллюстрирована 16 рисунками и 7 таблицами. Список цитируемой литературы включает 20 отечественных и 89 иностранных источников.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, полностью отражает цель и задачи исследования, анализируемый материал, методы исследования, выводы и практические рекомендации.

По материалам диссертационной работы опубликовано 5 работ в журналах, входящих в перечень Scopus, из них 3 статьи - в отечественных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РФ.

### **Заключение**

Диссертация Груздева И.С. на тему «Применение текстурного анализа в дифференциальном диагнозе и прогнозе при хирургическом лечении гиперваскулярных образований поджелудочной железы» является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований осуществлено решение актуальной научной задачи – внедрение новых информационных технологий обработки медицинских КТ-изображений для повышения точности неинвазивной предоперационной дифференциальной диагностики и определения прогноза у пациентов с диагнозом «нейроэндокринная опухоль поджелудочной железы», имеющей существенное значение для специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

По своей актуальности, методическому уровню, объему исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа Груздева Ивана Сергеевича полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842 (в ред. постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

Ведущая организация подтверждает, что соискатель не является ее сотрудником и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.

Настоящий отзыв о научно-практической значимости диссертация Груздева Ивана Сергеевича на тему «Применение текстурного анализа в



В диссертационный совет 21.1.056.01 на базе  
ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

### СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертации И. С. Груздева на тему «Применение текстурного анализа в дифференциальном диагнозе и прогнозе при хирургическом лечении гиперваскулярных образований поджелудочной железы» по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика, представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Полное наименование ведущей организации	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Краткое наименование организации	ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России
Адрес ведущей организации с индексом, телефон e-mail Web-сайт	117292, г. Москва, ул. Дм. Ульянова, д.11 +7 (495) 500-00-90 E-mail: nmic.endo@endocrincentr.ru <a href="https://www.endocrincentr.ru/">https://www.endocrincentr.ru/</a>
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации	Мокрышева Наталья Георгиевна член-корреспондент РАН, профессор, доктор медицинских наук
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание сотрудника, составившего отзыв ведущей организации	Тарбаева Наталья Викторовна кандидат медицинских наук

<p>Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание Ученого секретаря ведущей организации</p>	<p>Дзеранова Лариса Константиновна доктор медицинских наук</p>
<p>Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крупинова Ю.А., Мокрышева Н.Г., Калинин Н.Ю. и соавт. Сложности дифференциальной диагностики синдрома множественных эндокринных неоплазий 1-го типа с семейным изолированным гиперпаратиреозом. Клиническая медицина. 2020;98(3):218–225. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2020-98-3-218-225">http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2020-98-3-218-225</a></li> <li>2. Юкина М.Ю., Нуралиева Н.Ф., Трошина Е.А. и др. Инсулинпродуцирующая опухоль поджелудочной железы у пациента молодого возраста: поиск герминальной мутации. Клинический случай. Consilium Medicum. 2019; 21 (4): 70–74. DOI: <a href="https://doi.org/10.26442/20751753.2019.4.190335">https://doi.org/10.26442/20751753.2019.4.190335</a></li> <li>3. Румянцев П.О. Онкоэндокринология — инновационная междисциплинарная платформа персонализированной медицины. Проблемы Эндокринологии. 2020;66(1):4-6. doi: <a href="https://doi.org/10.14341/probl12414">https://doi.org/10.14341/probl12414</a></li> <li>4. Ларина И.И., Платонова Н.М., Трошина Е.А. и др. Синдром Фон Гиппеля-Линдау: особенности лечения и наблюдения. Клинический случай и краткий обзор литературы. Архивъ внутренней медицины. 2019; 9(3): 165-171. DOI: <a href="https://doi.org/10.20514/2226-6704-2019-9-3-165-171">https://doi.org/10.20514/2226-6704-2019-9-3-165-171</a></li> <li>5. Соколов Ю.Ю., Меликян М.А., Ефременков А.М., Губаева Д.Н., Дружинин В.Р., Османов И.М. Лапароскопические резекции поджелудочной железы у детей с врождённым гиперинсулинизмом. Детская хирургия. Журнал им. Ю.Ф. Исакова. 2020;24(6):363-</li> </ol>

	<p>369. <a href="https://doi.org/10.18821/1560-9510-2020-24-6-363-369">https://doi.org/10.18821/1560-9510-2020-24-6-363-369</a></p> <p>6. Юкина МЮ, Нуралиева НФ, Трошина ЕА, Воронцов АВ, Владимирова ВП, Солдатова ТВ, Кузнецов НС, Латкина НВ, Измайлова НС. Диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография в диагностике инсулиномы поджелудочной железы: клинический случай. Альманах клинической медицины. 2018;46(3):289–95. doi: 10.18786/2072-0505-2018-46-3-289-295.</p>
--	--

Ведущая организация подтверждает, что соискатель ученой степени не является ее сотрудником и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.

Согласие на обработку персональных данных подтверждаю.

Ученый секретарь ГНЦ РФ  
 ФГБУ «НМИЦ эндокринологии»  
 Минздрава России, д.м.н.



Л.К. Дзеранова

« 16.01. 2023 г.

